

PATENT COOPERATIVE TREATY

EO/US
PCT/EP99/08806

PCT

NOTIFICATION OF ELECTION

(PCT Rule 61.2)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

Assistant Commissioner for Patents
United States Patent and Trademark
Office
Box PCT
Washington, D.C.20231
ETATS-UNIS D'AMERIQUE

in its capacity as elected Office

Date of mailing: <p style="text-align: center;">02 June 2000 (02.06.00)</p>	
International application No.: <p style="text-align: center;">PCT/EP99/08806</p>	Applicant's or agent's file reference: <p style="text-align: center;">H 3775 PCT</p>
International filing date: <p style="text-align: center;">16 November 1999 (16.11.99)</p>	Priority date: <p style="text-align: center;">25 November 1998 (25.11.98)</p>
Applicant: <p style="text-align: center;">JONKE, Hermann et al</p>	

1. The designated Office is hereby notified of its election made:

☒ in the demand filed with the International preliminary Examining Authority on:

20 April 2000 (20.04.00)

☐ in a notice effecting later election filed with the International Bureau on:

2. The election ☒ was
☐ was not

made before the expiration of 19 months from the priority date or, where Rule 32 applies, within the time limit under Rule 32.2(b).

<p style="text-align: center;">The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland</p> <p>Facsimile No.: (41-22) 740.14.35</p>	Authorized officer: <p style="text-align: center;">J. Zahra</p> <p>Telephone No.: (41-22) 338.83.38</p>
--	--

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS

PCT

REC'D 02 JUN 2000

WIPO PCT

INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT



(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts H 3775 PCT MH	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsbericht (Formblatt PCT/IPEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP99/08806	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16/11/1999	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Tag) 25/11/1998
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C11D17/00		
Anmelder HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN et al.		

- Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationale vorläufigen Prüfung beauftragte Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.
- Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 7 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.
 - ☐ Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).

Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.

- Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:
 - I ☒ Grundlage des Berichts
 - II ☐ Priorität
 - III ☐ Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit
 - IV ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung
 - V ☒ Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderische Tätigkeit und der gewerbliche Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung
 - VI ☐ Bestimmte angeführte Unterlagen
 - VII ☐ Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung
 - VIII ☒ Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Datum der Einreichung des Antrags 20/04/2000	Datum der Fertigstellung dieses Berichts 30.05.2000
Name und Postanschrift der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde:  Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter Giese, H-H Tel. Nr. +49 89 2399 8488 

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

(PCT Article 36 and Rule 70)

12/07
09/856861
Translation
9030

1700

6

1751

Applicant's or agent's file reference H 3775 PCT	FOR FURTHER ACTION See Notification of Transmittal of International Preliminary Examination Report (Form PCT/IPEA/416)	
International application No. PCT/EP99/08806	International filing date (day/month/year) 16 November 1999 (16.11.99)	Priority date (day/month/year) 25 November 1998 (25.11.98)
International Patent Classification (IPC) or national classification and IPC C11D 17/00, 1/83		
Applicant HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN		

1. This international preliminary examination report has been prepared by this International Preliminary Examining Authority and is transmitted to the applicant according to Article 36.	
2. This REPORT consists of a total of <u>7</u> sheets, including this cover sheet.	
<input type="checkbox"/>	This report is also accompanied by ANNEXES, i.e., sheets of the description, claims and/or drawings which have been amended and are the basis for this report and/or sheets containing rectifications made before this Authority (see Rule 70.16 and Section 607 of the Administrative Instructions under the PCT).
These annexes consist of a total of _____ sheets.	
3. This report contains indications relating to the following items:	
I <input checked="" type="checkbox"/>	Basis of the report
II <input type="checkbox"/>	Priority
III <input type="checkbox"/>	Non-establishment of opinion with regard to novelty, inventive step and industrial applicability
IV <input type="checkbox"/>	Lack of unity of invention
V <input checked="" type="checkbox"/>	Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement
VI <input type="checkbox"/>	Certain documents cited
VII <input type="checkbox"/>	Certain defects in the international application
VIII <input checked="" type="checkbox"/>	Certain observations on the international application

RECEIVED
NOV 07 2001
TC 1700

Date of submission of the demand 20 April 2000 (20.04.00)	Date of completion of this report 30 May 2000 (30.05.2000)
Name and mailing address of the IPEA/EP	Authorized officer
Facsimile No.	Telephone No.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP99/08806

I. Basis of the report

1. This report has been drawn on the basis of (*Replacement sheets which have been furnished to the receiving Office in response to an invitation under Article 14 are referred to in this report as "originally filed" and are not annexed to the report since they do not contain amendments.*):

- ☒ the international application as originally filed.
- ☒ the description, pages 1-25, as originally filed,
 pages _____, filed with the demand,
 pages _____, filed with the letter of _____,
 pages _____, filed with the letter of _____.
- ☒ the claims, Nos. 1-17, as originally filed,
 Nos. _____, as amended under Article 19,
 Nos. _____, filed with the demand,
 Nos. _____, filed with the letter of _____,
 Nos. _____, filed with the letter of _____.
- ☐ the drawings, sheets/fig _____, as originally filed,
 sheets/fig _____, filed with the demand,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____,
 sheets/fig _____, filed with the letter of _____.

2. The amendments have resulted in the cancellation of:

- ☐ the description, pages _____
- ☐ the claims, Nos. _____
- ☐ the drawings, sheets/fig _____

3. ☐ This report has been established as if (some of) the amendments had not been made, since they have been considered to go beyond the disclosure as filed, as indicated in the Supplemental Box (Rule 70.2(c)).

4. Additional observations, if necessary:

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.

PCT/EP 99/08806

V. Reasoned statement under Article 35(2) with regard to novelty, inventive step or industrial applicability; citations and explanations supporting such statement

1. Statement

Novelty (N)	Claims	1 - 17	YES
	Claims	-	NO
Inventive step (IS)	Claims	1 - 17	YES
	Claims	-	NO
Industrial applicability (IA)	Claims	1 - 17	YES
	Claims	-	NO

2. Citations and explanations

1. **Novelty** (PCT Article 33(2))

1.1. Independent Claim 1 defines an encapsulated active substance consisting of the substantially anhydrous active substance and a water-soluble or water-dispersible capsule. The active substance contains at least one surfactant and at least one liquid polymer support. Furthermore, the quantity of support is less than 25 % of the weight of the active substance and/or a precisely specified C₁₋₁₀ alcohol or ether is present and/or the active substance is free from glycerin.

Independent Claim 13 defines the use of an encapsulated active substance (according to Claims 1 - 12) as a manual detergent for hard surfaces.

Independent Claim 14 defines the method for manual cleaning of a hard surface using an aqueous cleaning liquor which is obtained by dissolving or dispersing at least one encapsulated active substance (according to Claims 1 - 12).

.../...

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(Continuation of V.2)

Independent Claim 16 defines a system which contains two or more different encapsulated active substances, at least one of which is according to Claims 1 - 12.

- 1.2. In document D1 (EP-A-0 261 754), an encapsulated product is presented for simplified application as a foam bath composition. It consists of a substantially anhydrous composition, encapsulated with soft gelatin and consisting of long-chain alkyl amine alkyl ether sulphates and liquid polyethylene glycol and essentially glycerin (see the abstract; column 1, lines 1 - 33; Claims 1, 2 and 5). Not only does D1 list glycerin as an essential feature, but the features characterizing the active substance as regards the proportion by weight of the active substance in the support and of the alcohol and/or ether are lacking.

Document D2 (US-A-3 705 102) presents a composition for application as a foam bath in which the strongly foaming anionic surfactant is separated from an encapsulated combination of polyethylene glycol and fatty acid or fatty alcohol or fatty ester (see column 1, line 57 to column 2, line 11; Table 1; Example 1).

Document D3 (US-A-4 597 885) deals with the improvement of foam bath compositions in connection with highly concentrated, strongly foaming, gelatin-encapsulated compositions, which lack the characterizing features of the active substance of Claim 1 of the present application (column 1, line 44 to line 65; examples; claims).

.../...

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(Continuation of V.2)

The dishwashing agent of document D4 (WO-A-94/14941) contains a high proportion of alkaline ingredients as well as strongly foaming nonionic surfactants, all encapsulated together with gelatin, but it lacks anionic surfactants and, in particular, the support.

The increased strength, stability and shorter hardening time of gelatin encapsulations of powders, oils and similar substances are achieved in document D5 (DE-A-10 69 334) in that a certain amount of glycerin in the film material is replaced by polyoxyethylene sorbitol or polyethylene glycol (column 1, line 37 to column 2, line 50; examples; Claim 1). An active substance is not mentioned in D5.

1.2. None of the documents cited in the European search report discloses the claimed encapsulated active substance of Claim 1 of the present application. For this reason, Claim 1 is novel within the meaning of PCT Article 33(2).

1.3. Since the encapsulated active substance of Claim 1 yields a product with improved properties and is novel, the subjects of the following independent claims are also novel (PCT Article 33(2)): the subject matter of Claim 13, that is, the use of said product, the subject matter of Claim 14, that is, the related cleaning method, and the subject matter of Claim 16, that is, the system consisting of a plurality of such encapsulated active substances.

.../...

THIS PAGE BLANK (USPTO)

(Continuation of V.2)

1.4. Claims 2 - 12, 15 and 17 are genuine dependent claims, which define further embodiments of Claims 1, 13, 14 and 16, respectively; consequently, they likewise meet the requirements of PCT Article 33(2).

2. **Inventive step** (PCT Article 33(3))

2.1. The problem to be solved by the present invention was to find a storage-stable dosing form for manual detergents which makes it possible to highly concentrate the agent without water, while being innocuous for the user (see the application, page 2, third paragraph).

2.2. None of the international search report documents deals with detergents for hard surfaces; D1 to D3 are from the field of cosmetics (foam baths), D4 deals with dishwashing agents and D5 deals with the capsule material itself. Even if a person skilled in the art were to study document D4, he would be confronted by a completely different technical problem and solution (see D4, page 1, lines 23 - 36).

2.3. The available prior art neither discloses nor suggests the encapsulation of a surfactant together with a support which ensures stability during storage and allows risk-free dosing by the user. Consequently, the application meets the requirements of PCT Article 33(3).

3. **Industrial applicability** (PCT Article 33(4))

The claimed invention appears to be industrially applicable in the field of detergent compositions and therefore meets the requirements of PCT Article 33(4).

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL PRELIMINARY EXAMINATION REPORT

International application No.
PCT/EP 99/08806

VIII. Certain observations on the international application

The following observations on the clarity of the claims, description, and drawings or on the question whether the claims are fully supported by the description, are made:

1. The dependency of the present Claims 5 and 6 on, *inter alia*, Claim 4 is unclear. Claim 4 defines only anionic surfactants as surfactant (i). Claims 5 and 6 each define, for example, an anionic and a nonionic surfactant as surfactant (i). Consequently, the dependency of Claims 5 and 6 on Claim 4 gives rise to an inconsistency (EPC Article 84).

THIS PAGE BLANK (USPTO)

I. Grundlage des Berichts

1. Dieser Bericht wurde erstellt auf der Grundlage (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigelegt, weil sie keine Änderungen enthalten.*):

Beschreibung, Seiten:

1-25 ursprüngliche Fassung

Patentansprüche, Nr.:

1-17 ursprüngliche Fassung

2. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung, Seiten:
☐ Ansprüche, Nr.:
☐ Zeichnungen, Blatt:

3. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)):

4. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche	1-17
	Nein: Ansprüche	-
Erfinderische Tätigkeit (ET)	Ja: Ansprüche	1-17
	Nein: Ansprüche	-
Gewerbliche Anwendbarkeit (GA)	Ja: Ansprüche	1-17
	Nein: Ansprüche	-

2. Unterlagen und Erklärungen

siehe Blatt

THIS PAGE BLANK (USPTO)

VIII. Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung

Zur Klarheit der Patentansprüche, der Beschreibung und der Zeichnungen oder zu der Frage, ob die Ansprüche in vollem Umfang durch die Beschreibung gestützt werden, ist folgendes zu bemerken:

siehe Beiblatt

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**Zu Punkt V Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der
Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen
Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser
Feststellung**

1. Neuheit (Artikel 33(2) PCT)

- 1.1. Der unabhängige Anspruch 1 definiert eine umhüllte Wirksubstanz bestehend aus der im wesentlichen wasserfreien Wirksubstanz und einer wasserlöslichen oder wasserdispergierbaren Umhüllung. Die Wirksubstanz enthält mindestens ein Tensid und mindestens einen flüssigen polymeren Träger. Weiterhin ist der Träger zu weniger als 25 % des Gewichts der Wirksubstanz enthalten und/oder ein genau spezifizierter C₁₋₁₀-Alkohol bzw. Ether ist vorhanden und/oder die Wirksubstanz ist frei von Glycerin.

Der unabhängige Anspruch 13 definiert die Verwendung einer umhüllten Wirksubstanz (nach Ansprüchen 1-12) als manuelles Reinigungsmittel für harte Oberflächen.

Der unabhängige Anspruch 14 definiert das Verfahren zur manuellen Reinigung einer harten Oberfläche mit einer wäßrigen Reinigungsflotte, die erhalten wird durch Auflösen oder Dispergieren mindestens einer umhüllten Wirksubstanz (nach Ansprüchen 1-12).

Der unabhängige Anspruch 16 definiert ein System, das zwei oder mehr verschiedene umhüllte Wirksubstanzen enthält, von denen mindestens eine entsprechend den Ansprüchen 1-12 ist.

- 1.2. Im Dokument D1 (EP-A-0 261 754) wird ein umhülltes Produkt vorgestellt für die simplifizierte Anwendung als Schaumbadzusammensetzung. Es besteht aus einer im wesentlichen wasserfreien und mit weicher Gelatine ummantelter Zusammensetzung aus langkettiger Alkylaminalkylethersulfaten und flüssigem Polyethylenglykol und wesentlichem Glycerin (siehe Zusammenfassung; Spalte 1, Zeile 1-33; Ansprüche 1, 2, 5). Nicht nur daß D1 Glycerin als wesentliches Merkmal auflistet, es fehlen die Wirksubstanz charakterisierenden Merkmale

THIS PAGE BLANK (USPTO)

bezüglich der Gewichtsanteils der Wirksubstanz im Träger und des Alkohols bzw. Ethers.

Im Dokument D2 (US-A-3 705 102) wird eine Zusammensetzung für die Anwendung als Schaumbad vorgestellt, in der das stark schäumende anionische Tensid getrennt von einer umhüllten Kombination aus Polyethylenglykol und Fettsäure bzw. -alkohol bzw. -ester vorliegt (siehe Spalte 1, Zeile 57 bis Spalte 2, Zeile 11; Tabelle 1; Beispiel 1).

Das Dokument D3 (US-A-4 597 885) beschäftigt sich mit der Verbesserung von Schaumbadzusammensetzungen hinsichtlich hoch konzentrierter, stark schäumender, mit Gelatine umhüllter Zusammensetzungen, wobei die kennzeichnenden Merkmale der Wirksubstanz aus Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung fehlen (Spalte 1, Zeile 44 bis Zeile 65; Beispiele; Ansprüche).

Das Geschirrspülmittel aus Dokument D4 (WO-A-94/14941) beinhaltet einen hohen Anteil an alkalischen Inhaltsstoffen und außerdem stark schäumenden nichtionischen Tensiden, alles zusammen ummantelt mit Gelatine, aber es mangelt ihm an anionischen Tensiden und insbesondere am Träger.

Die erhöhte Festigkeit, Stabilität und kürzere Erhärtungszeit von Gelatineummantelungen von Pulvern, Ölen und ähnlichen Substanzen wird in Dokument D5 (DE-A-1 069 334) gelöst, in dem im Filmmaterial ein gewisser Anteil Glycerin durch Polyoxyethylensorbit oder Polyethylenglykol ersetzt wird (Spalte 1, Zeile 37 bis Spalte 2, Zeile 50; Beispiele; Anspruch 1). Eine Wirksubstanz wird in D5 nicht erwähnt.

- 1.2. Keines der im Europäischen Recherchebericht zitierten Dokumente offenbart die beanspruchte umhüllte Wirksubstanz aus Anspruch 1 der vorliegenden Anmeldung. Aus diesem Grund ist der Anspruch 1 neu im Sinne von Artikel 33(2) PCT.
- 1.3. Da die umhüllte Wirksubstanz des Anspruchs 1 zu einem Produkt mit verbesserten Eigenschaften führt und neu, ist auch der Gegenstand der

THIS PAGE BLANK (USPTO)

folgenden unabhängigen Ansprüche neu (Artikel 33(2) PCT): der Gegenstand des Anspruchs 13, d.h. die Verwendung dieses Produkts, der Gegenstand des Anspruchs 14, d.h. das damit verbundene Reinigungsverfahren, der Gegenstand des Anspruchs 16, d.h. das System aus mehreren solcher umhüllter Wirksubstanzen.

- 1.4. Die Ansprüche 2-12, 15 und 17 sind echte abhängige Ansprüche, die weitere Ausführungen des Anspruchs 1, 13, 14 bzw. 16 beinhalten; sie erfüllen somit ebenfalls die Erfordernisse der Artikels 33(2) PCT.

2. Erfinderische Tätigkeit (Artikel 33(3) PCT)

- 2.1. Die mit vorliegender Erfindung zu lösende Aufgabe bestand darin eine lagerstabile Dosierform für manuelle Reinigungsmittel zu finden, die es erlaubt sowohl das Mittel hoch zu konzentrieren ohne Wasser und gleichzeitig ungefährlich ist für den Verbraucher (siehe Anmeldung auf Seite 2, Absatz 3).
- 2.2. Keines der Dokumente aus dem internationalen Recherchebericht beschäftigt sich mit Reinigungsmitteln für harte Oberflächen, D1 bis D3 stammen aus dem Kosmetikbereich (Schaumbäder), D4 befaßt sich mit Geschirrspülmitteln und D5 mit dem Kapselmaterial selber. Selbst wenn der Fachmann das Dokument D4 in Händen halten würde, würde er mit einer völlig verschiedenen technischen Aufgabe und Lösung konfrontiert werden (siehe D4, Seite 1, Zeile 23-36).
- 2.3. Der verfügbare Stand der Technik weder offenbart noch legt nahe die Umhüllung eines Tensids zusammen mit einem Träger zur Lagerstabilisierung und gefahrlosen Dosierung durch den Anwender. Deshalb erfüllt die Anmeldung die Erfordernisse des Artikels 33(3) PCT.

3. Gewerbliche Anwendbarkeit (Artikel 33(4) PCT)

Die beanspruchte Erfindung erscheint gewerblich anwendbar auf dem Gebiet der Reinigungszusammensetzungen und erfüllt damit die Erfordernisse von Artikel 33(4) PCT.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

Zu Punkt VIII B stimmte Bemerkungen zur international n Anmeldung

1. Die Abhängigkeit von vorliegenden Ansprüchen 5 bzw. 6 von u.a. auch Anspruch 4 ist unklar. Der Anspruch 4 definiert als Tensid (i) ausschließlich anionische Tenside. Die Ansprüche 5 bzw. 6 definieren als Tensid (i) exemplarisch jeweils ein anionisches und ein nichtionisches Tensid. Somit verursacht die Abhängigkeit der Ansprüche 5 bzw. 6 von Anspruch 4 einen Widerspruch (Artikel 84 EPÜ).

THIS PAGE BLANK (USPTO)

**VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT
AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS**

PCT

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

(Artikel 18 sowie Regeln 43 und 44 PCT)

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts H 3775 PCT	WEITERES VORGEHEN siehe Mitteilung über die Übermittlung des internationalen Recherchenberichts (Formblatt PCT/ISA/220) sowie, soweit zutreffend, nachstehender Punkt 5	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 99/08806	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 16/11/1999	(Frühestes) Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 25/11/1998
Anmelder HENKEL KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN et al.		

Dieser internationale Recherchenbericht wurde von der internationalen Recherchenbehörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 18 übermittelt. Eine Kopie wird dem internationalen Büro übermittelt.

Dieser internationale Recherchenbericht umfaßt insgesamt 3 Blätter.

☒ Darüber hinaus liegt ihm jeweils eine Kopie der in diesem Bericht genannten Unterlagen zum Stand der Technik bei.

1. Grundlage des Berichts

a. Hinsichtlich der Sprache ist die internationale Recherche auf der Grundlage der internationalen Anmeldung in der Sprache durchgeführt worden, in der sie eingereicht wurde, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

☐ Die internationale Recherche ist auf der Grundlage einer bei der Behörde eingereichten Übersetzung der internationalen Anmeldung (Regel 23.1 b)) durchgeführt worden.

b. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbaren Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz ist die internationale Recherche auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das

☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.

☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerisierbarer Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.

☐ bei der Behörde nachträglich in computerisierbarer Form eingereicht worden ist.

☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.

☐ Die Erklärung, daß die in computerisierbarer Form erfaßten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

2. ☐ Bestimmte Ansprüche haben sich als nicht recherchierbar erwiesen (siehe Feld I).

3. ☐ Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung (siehe Feld II).

4. Hinsichtlich der Bezeichnung der Erfindung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut von der Behörde wie folgt festgesetzt:

5. Hinsichtlich der Zusammenfassung

☒ wird der vom Anmelder eingereichte Wortlaut genehmigt.

☐ wurde der Wortlaut nach Regel 38.2b) in der in Feld III angegebenen Fassung von der Behörde festgesetzt. Der Anmelder kann der Behörde innerhalb eines Monats nach dem Datum der Absendung dieses internationalen Recherchenberichts eine Stellungnahme vorlegen.

6. Folgende Abbildung der Zeichnungen ist mit der Zusammenfassung zu veröffentlichen: Abb. Nr. _____

☐ wie vom Anmelder vorgeschlagen

☐ weil der Anmelder selbst keine Abbildung vorgeschlagen hat.

☐ weil diese Abbildung die Erfindung besser kennzeichnet.

☐ keine der Abb.

THIS PAGE BLANK (USPTO)

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 C11D17/00 C11D1/83

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C11D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	✓ EP 0 261 754 A (SCHERER LTD R P) 30. März 1988 (1988-03-30) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-4, 7, 10-12
A	✓ US 3 705 102 A (R. MAST) 5. Dezember 1972 (1972-12-05) Spalte 1, Zeile 72 - Spalte 2, Zeile 11 Beispiele; Tabelle A	1, 7, 11
A	✓ US 4 597 885 A (BERRY ET. AL.) 1. Juli 1986 (1986-07-01) Spalte 3, Zeile 42 - Zeile 49 Ansprüche; Beispiele	1-4, 8, 11
	-/-	



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

15. März 2000

Abmeldedatum des Internationalen Recherchenberichts

31/03/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 6818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ketterer, M

THIS PAGE BLANK (USPTO)

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	W/ 94 14941 A (BEROL NOBEL AB) 7. Juli 1994 (1994-07-07) in der Anmeldung erwähnt Seite 2, Zeile 8 -Seite 5, Zeile 2 Beispiele	1,2,8, 11-13
A	DE 10 69 334 B (AMERICAN CYANAMID COMPANY) 19. November 1959 (1959-11-19) Anspruch 1; Beispiele	1

THIS PAGE BLANK (USPTO)

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/08806

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)		Publication date
EP 0261754	A	30-03-1988	GB	2192404 A	13-01-1988
			AT	67086 T	15-09-1991
			DE	3772915 A	17-10-1991
US 3705102	A	05-12-1972	NONE		
US 4597885	A	01-07-1986	NONE		
WO 9414941	A	07-07-1994	SE	9203818 A	19-06-1994
DE 1069334	B		NONE		

THIS PAGE BLANK (USPTO)

PCTWELTORGANISATION FÜR GEISTIGES EIGENTUM
Internationales BüroINTERNATIONALE ANMELDUNG VERÖFFENTLICHT NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE
INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS (PCT)(51) Internationale Patentklassifikation ⁷ :

C11D 17/00, 1/83

A1

(11) Internationale Veröffentlichungsnummer: WO 00/31232

(43) Internationales
Veröffentlichungsdatum:

2. Juni 2000 (02.06.00)

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP99/08806

(22) Internationales Anmeldedatum: 16. November 1999
(16.11.99)(30) Prioritätsdaten:
198 54 267.4 25. November 1998 (25.11.98) DE(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten ausser US): HENKEL
KOMMANDITGESELLSCHAFT AUF AKTIEN [DE/DE];
Henkelstrasse 67, D-40589 Düsseldorf (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): JONKE, Hermann
[DE/DE]; Sudetenstrasse 26, D-40231 Düsseldorf (DE).
GIESEN, Brigitte [DE/DE]; Torfbruchstrasse 83a, D-40625
Düsseldorf (DE). POETHKOW, Daniela [DE/DE]; Kaiser-
swerther Strasse 31, D-47809 Krefeld (DE). DITZE,
Alexander [DE/DE]; Tönisstrasse 15, D-40599 Düsseldorf
(DE). ZAIKA, Dagmar [DE/DE]; Metzkausener Strasse 14,
D-40822 Mettmann (DE).(81) Bestimmungsstaaten: CN, CZ, HU, JP, KR, PL, RU, SK, US,
europäisches Patent (AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI,
FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE).

Veröffentlicht

*Mit internationalem Recherchenbericht.
Vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche zugelassenen
Frist; Veröffentlichung wird wiederholt falls Änderungen
eintreffen.*

(54) Title: ENCAPSULATED DETERGENT

(54) Bezeichnung: VERKAPSELTES REINIGUNGSMITTEL

(57) Abstract

An encapsulated active substance for a manual detergent for hard surfaces comprises the following: A) an essentially anhydrous active substance with (i) at least one tenside and (ii) at least one liquid polymer support and B) a water-soluble or water-dispersible capsule, the active substance (ii) containing a quantity of the liquid polymer support of less than 25 wt. % in relation to the active substance, and/or (iii) at least one unbranched or branched, acyclic or cyclic, saturated or unsaturated alcohol with 1 to 10 carbon atoms and one or two primary, secondary or tertiary hydroxy groups and a carbon skeleton which is optionally interrupted by one or more oxygen atoms O- and/or (iv) being free of glycerol. The encapsulated active substance can be used as a manual detergent for hard surfaces and applied in a method for manually cleaning a hard surface with an aqueous cleaning liquor, said cleaning liquor being produced by dissolving or dispersing at least one encapsulated active substance of this type in water.

(57) Zusammenfassung

Eine umhüllte Wirksubstanz für ein manuelles Reinigungsmittel für harte Oberflächen umfaßt A) eine im wesentlichen wasserfreie Wirksubstanz mit (i) mindestens einem Tensid und (ii) mindestens einem flüssigen polymeren Träger und B) eine wasserlösliche oder wasserdispergierbare Umhüllung, wobei die Wirksubstanz (ii) den flüssigen polymeren Träger in einer Menge, bezogen auf die Wirksubstanz, von weniger als 25 Gew.-% enthält und/oder (iii) mindestens einen unverzweigten oder verzweigten, acyclischen oder cyclischen, gesättigten oder ungesättigten Alkohol mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen und einer oder zwei primären, sekundären oder tertiären Hydroxygruppen sowie einer gegebenenfalls durch ein oder mehrere Sauerstoffatome -O- unterbrochenen Kohlenstoffgerüst enthält und/oder (iv) frei von Glycerin ist, und ist als manuelles Reinigungsmittel für harte Oberflächen verwendbar und ist in einem Verfahren zur manuellen Reinigung einer harten Oberfläche mit einer wäßrigen Reinigungsflotte einsetzbar, wobei die Reinigungsflotte durch Auflösen bzw. Dispergieren mindestens einer solchen umhüllten Wirksubstanz in Wasser hergestellt wird.

LEDIGLICH ZUR INFORMATION

Codes zur Identifizierung von PCT-Vertragsstaaten auf den Kopfbögen der Schriften, die internationale Anmeldungen gemäss dem PCT veröffentlichen.

AL	Albanien	ES	Spanien	LS	Lesotho	SI	Slowenien
AM	Armenien	FI	Finnland	LT	Litauen	SK	Slowakei
AT	Österreich	FR	Frankreich	LU	Luxemburg	SN	Senegal
AU	Australien	GA	Gabun	LV	Lettland	SZ	Swasiland
AZ	Aserbaidshan	GB	Vereinigtes Königreich	MC	Monaco	TD	Tschad
BA	Bosnien-Herzegowina	GE	Georgien	MD	Republik Moldau	TG	Togo
BB	Barbados	GH	Ghana	MG	Madagaskar	TJ	Tadschikistan
BE	Belgien	GN	Guinea	MK	Die ehemalige jugoslawische Republik Mazedonien	TM	Turkmenistan
BF	Burkina Faso	GR	Griechenland	ML	Mali	TR	Türkei
BG	Bulgarien	HU	Ungarn	MN	Mongolei	TT	Trinidad und Tobago
BJ	Benin	IE	Irland	MR	Mauretanien	UA	Ukraine
BR	Brasilien	IL	Israel	MW	Malawi	UG	Uganda
BY	Belarus	IS	Island	MX	Mexiko	US	Vereinigte Staaten von Amerika
CA	Kanada	IT	Italien	NE	Niger	UZ	Usbekistan
CF	Zentralafrikanische Republik	JP	Japan	NL	Niederlande	VN	Vietnam
CG	Kongo	KE	Kenia	NO	Norwegen	YU	Jugoslawien
CH	Schweiz	KG	Kirgisistan	NZ	Neuseeland	ZW	Zimbabwe
CI	Côte d'Ivoire	KP	Demokratische Volksrepublik Korea	PL	Polen		
CM	Kamerun	KR	Republik Korea	PT	Portugal		
CN	China	KZ	Kasachstan	RO	Rumänien		
CU	Kuba	LC	St. Lucia	RU	Russische Föderation		
CZ	Tschechische Republik	LI	Liechtenstein	SD	Sudan		
DE	Deutschland	LK	Sri Lanka	SE	Schweden		
DK	Dänemark	LR	Liberia	SG	Singapur		
EE	Estland						

“Verkapseltes Reinigungsmittel”

5

Die Erfindung betrifft manuelle Reinigungsmittel für harte Oberflächen in Form einer mit einem wasserlöslichen oder wasserdispergierbaren Material umhüllten, im wesentlichen wasserfreien tensidhaltigen Wirksubstanz.

10

Herkömmliche Reinigungsmittel sind in der Regel als dünnflüssige bis viskose wäßrige Flüssigkeiten formuliert. Eine solche flüssige Formulierung dient in der Regel einerseits dazu, eine relativ homogene Vermischung der Wirkstoffe in der Formulierung zu erreichen, zum anderen erlauben die flüssig formulierten Mittel dem Anwender zur Herstellung der eigentlichen Spül- oder Reinigungsflotte eine Dosierung des Mittels in das zum Spülen oder zur Reinigung verwendete Wasser, ohne mit dem Mittel in Hautkontakt zu treten. Ein solcher Hautkontakt ist häufig unerwünscht, da die Mittel in konzentrierter Form oft eine irritierende Wirkung auf die Haut ausüben, die vom Anwender als unangenehm empfunden wird. Die Nachteile einer solchen flüssigen Formulierung bestehen jedoch beispielsweise darin, daß üblicherweise zum Einarbeiten fester Wirkstoffe ein in der Regel nicht unerheblicher Anteil an Wasser dem Mittel zugefügt werden muß. Eine solche Vorgehensweise ist jedoch im Hinblick auf ökonomische und ökologische Erwägungen nicht sinnvoll. Die Anwesenheit von Wasser im Mittel führt zu einer Reduzierung des Wirksubstanzgehaltes, da das Wasser an sich nicht die gewünschte Reinigungskraft aufweist. Der Wirksubstanzanteil pro Gewichts- oder Raumeinheit des Mittels wird daher, bedingt durch die Formulierung als Flüssigkeit, verringert.

Selbst höherkonzentrierte, kommerziell erhältliche flüssige Produkte weisen üblicherweise noch einen hohen Wasseranteil auf. Der Verbraucher neigt außerdem bei der Verwendung solcher Konzentrate in der Regel zur Überdosierung.

Formuliert man entsprechende Mittel jedoch als Feststoff, muß der Verbraucher zur Dosierung umständlich auf Dosierhilfen zurückgreifen. Dabei besteht die Gefahr eines Hautkontaktes mit dem konzentrierten Mittel, was zu den oben genannten Folgen
5 führen kann.

Sowohl flüssige als auch feste Formulierungen von manuellen Reinigungsmitteln weisen damit gemeinsam den Nachteil auf, daß seitens des Anwenders eine genaue, ökologisch verträgliche und wiederholbare Dosierung nur schwer zu erreichen ist. Dies ist mit
10 Rücksicht auf eine möglichst umweltverträgliche Anwendung nachteilig.

Der Erfindung lag die Aufgabe zugrunde, unter Vermeidung der oben geschilderten Nachteile eine lagerstabile Dosierungsform für manuelle Reinigungsmittel bereitzustellen, die es erlaubt, hochkonzentrierte, im wesentlichen wasserfreie Reinigungsmittel auf für den Verbraucher einfache und ungefährliche Weise einsetzbar zu machen.
15

Die WO 94/14941 betrifft wäßrige neutrale oder leicht alkalische, maschinelle Geschirrspülmittel, die frei von anionischen und kationischen Tensiden sind. Die maschinellen Geschirrspülmittel können in wasserlösliche oder wasserdispergierbare Behälter eingeschlossen sein, die beispielsweise aus Gelatine bestehen.
20

Die EP-A-0 261 754 betrifft ein Schaumbad in Form eines Gemisches aus Aminsäuren und langkettigen Alkylethersulfaten, 25 bis 35 Gew.-% flüssigen Polyethylenglykolen sowie Glycerin, verkapselt in einer elastischen Gelatine kapsel.
25

Es wurde nun gefunden, daß bestimmte Wirksubstanzen, enthaltend konzentrierte Substanzgemische, wie sie beispielsweise in flüssig formulierten wäßrigen manuellen Reinigungsmitteln vorkommen, lagerstabil in wasserlösliche oder wasserdispergierbare Umhüllungen verkapselt werden können, und daß solche umhüllte Wirksubstanzen sich
30 zur Verwendung als manuelles Reinigungsmittel problemlos eignen.

Gegenstand vorliegender Erfindung ist daher eine umhüllte Wirksubstanz für ein manuelles Reinigungsmittel für harte Oberflächen, umfassend

A) eine im wesentlichen wasserfreie Wirksubstanz, enthaltend

(i) mindestens ein Tensid und

(ii) mindestens einen flüssigen polymeren Träger,

und

B) eine wasserlösliche oder wasserdispergierbare Umhüllung,

wobei die Wirksubstanz

(ii) den flüssigen polymeren Träger in einer Menge, bezogen auf die Wirksubstanz, von weniger als 25 Gew.-% enthält

und/oder

(iii) mindestens einen unverzweigten oder verzweigten, acyclischen oder cyclischen, gesättigten oder ungesättigten Alkohol mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen und einer oder zwei primären, sekundären oder tertiären Hydroxygruppen sowie einer gegebenenfalls durch ein oder mehrere Sauerstoffatome -O- unterbrochenen Kohlenstoffgerüst enthält

und/oder

(iv) frei von Glycerin ist.

Ebenfalls Gegenstand vorliegender Erfindung ist die Verwendung einer

erfindungsgemäßen umhüllten Wirksubstanz als manuelles Reinigungsmittel für harte Oberflächen.

Weiterhin Gegenstand vorliegender Erfindung ist ein Verfahren zur manuellen
5 Reinigung einer harten Oberfläche mit einer wäßrigen Reinigungsflotte, wobei die Reinigungsflotte durch Auflösen bzw. Dispergieren mindestens einer erfindungsgemäßen umhüllten Wirksubstanz in Wasser hergestellt wird.

Die erfindungsgemäßen umhüllten Wirksubstanzen zeichnen sich insbesondere durch ihr
10 starkes Reinigungsvermögen und ihre hohe Lagerstabilität aus. Gegenüber umhüllten Wirksubstanzen ohne flüssigen polymeren Träger weisen sie eine erhöhte Lagerstabilität auf. Sie ermöglichen anstelle eines hohen Trägergehaltes einen höheren Gehalt an reinigungsaktiver Alkoholkomponente und somit ein verstärktes Reinigungsvermögen. Darüberhinaus ermöglicht es die erfindungsgemäße umhüllte
15 Wirksubstanz problemlos, das Reinigungsmittel als zusätzlichen Reinigungsverstärker mit einem Gehalt an Gelatine als Bestandteil der Umhüllung auszurüsten.

Unter "Wirksubstanz" wird im Rahmen der Erfindung der gesamte Inhalt der wasserlöslichen oder wasserdispergierbaren Umhüllung verstanden. Dies kann sich auf die
20 vorgenannten erfindungsgegenständlichen Komponenten beschränken, es kann sich jedoch, wie nachfolgend erläutert werden wird, auch um ein Gemisch mit weiteren Zusatzstoffen, handeln. Der Begriff "Wirksubstanz" beinhaltet daher auch Stoffe, die keinen, oder nur einen indirekten Beitrag zur Reinigungswirkung leisten wie beispielsweise Parfüm oder Farbstoffe.

25

Unter einem "manuellen Reinigungsmittel" bzw. "manuellen Reinigungsmittel für harte Oberflächen" wird im Rahmen der vorliegenden Erfindung ein Reinigungsmittel verstanden, das vom Anwender in konzentrierter Form erworben wird und zum Gebrauch in Wasser mit einer Temperatur von bis zu etwa 60°C aufgelöst wird,
30 beispielsweise ein Allzweckreiniger oder ein Handgeschirrspülmittel (HGSM). Mit dieser Reinigungsflotte können anschließend harte Oberflächen, wie Glas, Keramik,

Beton, Metall, Kunststoff, sowie lackierte oder polierte Oberflächen gereinigt werden. Der Reinigungsvorgang wird vom Anwender manuell vorgenommen. Unter "manueller Reinigung" wird im Sinne der vorliegenden Erfindung ein Reinigungsvorgang verstanden, bei dem der Anwender in manuellem Kontakt mit dem zu reinigenden Objekt steht. Unter "manuellem Kontakt" wird auch ein Kontakt verstanden, der sich mit Hilfe eines mechanischen Hilfsmittels vollzieht, beispielsweise einem Lappen, einem Schwamm, einer Bürste oder einem Schrubber.

Die HGSM stellen eine Untergruppe der manuellen Reinigungsmittel dar. Zum Gebrauch werden die HGSM in der Regel in Wasser mit einer Temperatur von bis zu etwa 50°C aufgelöst, und die entstehende Spülflotte wird zum manuellen Reinigen von Es- und Kochgeschirr eingesetzt. Bezüglich des Begriffs "manuelle Reinigung" gelten die oben gemachten Anmerkungen.

Unter "im wesentlichen wasserfrei" wird im Rahmen der vorliegenden Erfindung verstanden, daß die Wirksubstanz weniger als etwa 20 Gew.-%, vorzugsweise weniger als etwa 15 Gew.-%, insbesondere weniger als etwa 10 Gew.-% und äußerst bevorzugt weniger als etwa 5 Gew.-% freies Wasser, beispielsweise weniger als 9 Gew.-%, enthält.

Der Begriff "freies Wasser" steht für Wasser, das nicht in einer der in der Wirksubstanz vorliegenden Komponenten in Form von Kristallwasser oder durch Adsorption gebunden ist.

Die Wirksubstanz kann als Flüssigkeit, als hochviskose Paste oder als Feststoff in der Umhüllung vorliegen. Vorzugsweise ist sie flüssig bzw. fließfähig.

Umhüllung

Die Umhüllung kann grundsätzlich eine beliebige Form aufweisen, wobei rationell und kostengünstig herstellbare Formen in der Regel bevorzugt sind. Hierzu gehören beispielsweise alle in Bezug auf wenigstens eine Achse rotationssymmetrischen Formen,

beispielsweise die Kugelform, elliptische Formen oder zylindrische Formen, wobei als Umhüllung eine Kapsel in Form eines an beiden Enden durch Halbkugelschalen verschlossenen Zylinders bevorzugt ist. Die Umhüllung kann einteilig oder mehrteilig ausgebildet sein, wobei die einteilige oder die zweiteilige, öffnenbare und verschließbare Form, bevorzugt ist.

Die Umhüllung weist einen Rauminhalt von etwa 0,1 bis etwa 30 ml auf. In diesem Bereich liegen die üblichen Dosierungsmengen, wie sie für manuelle Reinigungsmittel im privaten oder industriellen Bereich eingesetzt werden. Vorzugsweise weist die Umhüllung einen Rauminhalt von etwa 0,1 bis etwa 10 ml, insbesondere etwa 0,2 bis etwa 5 ml und äußerst bevorzugt etwa 0,2 bis etwa 1 ml, z.B. 0,5 ml auf. Wenn große Mengen einer Reinigungsmittelflotte hergestellt werden sollen, beispielsweise bei einer Anwendung im industriellen Bereich, so können gegebenenfalls auch Rauminhalte von mehr als 30 ml sinnvoll sein.

Die im Rahmen der vorliegenden Erfindung eingesetzte Umhüllung ist wasserlöslich, oder zumindest wasserdispergierbar. Das heißt, daß das Material, aus dem die Umhüllung besteht, sich nach dem Einbringen in Wasser wenigstens teilweise auflöst oder zumindest eine Dispersion bildet, so daß die Umhüllung durchlässig wird und ein Stoffaustausch zwischen dem den Behälter umgebenden Wasser und den vom Behälter umschlossenen Inhaltsstoffen ermöglicht wird.

Die Zeit, die bis zu einer wenigstens teilweisen Auflösung des Behälters vergeht, liegt in etwa 35 °C warmem Wasser bei etwa 10 bis 50 Sekunden, vorzugsweise bei etwa 20 bis 40 Sekunden. Hierbei kann der Auflösungsvorgang durch Rühren unterstützt werden.

Die Umhüllung besteht dabei vorzugsweise aus einem Material, das mindestens ein natürliches oder synthetisches Polymeres oder ein Gemisch aus zwei oder mehr davon enthält. Bevorzugt enthält das Material, aus dem die Umhüllung besteht, Gelatine, Polyvinylalkohol, Polyethylenglykol, Celluloseether, Alginsäure und/oder Alginat

oder Pektinsäure oder ein Gemisch aus zwei oder mehr davon. Gelatine ist hierbei besonders bevorzugt. Weiterhin kann das Material, aus dem die Umhüllung besteht, Zusatzstoffe enthalten, welche die Elastizität und Wasserlöslichkeit beeinflussen. Vorzugsweise enthält das Material, aus dem die Umhüllung besteht, Gelatine und einen Weichmacher, beispielsweise Glykol, Glycerin oder Sorbitol. Der Anteil an Weichmachern am Material, aus dem die Umhüllung besteht, beträgt in der Regel etwa 10 bis etwa 40 Gew.-%.

Tensidkomponente (i)

Als Tensidkomponente (i) kann die Wirksubstanz ein oder mehrere Tenside aus der Gruppe der anionischen Tenside einschließlich der Seifen, der nichtionischen Tenside, der amphoteren Tenside oder der kationischen Tenside. Der Tensidgehalt der Wirksubstanz beträgt 1 bis 99 Gew.-%, vorzugsweise 10 bis 90 Gew.-%, besonders bevorzugt 20 bis 80 Gew.-%, insbesondere 30 bis 70 Gew.-%, äußerst bevorzugt 40 bis 60 Gew.-%, beispielsweise 45 bis 55 Gew.-%.

Anionische Tenside

Anionische Tenside im Sinne der Erfindung sind beispielsweise Alkylbenzolsulfonate, Alkansulfonate, Olefinsulfonate, Alkylethersulfonate, Glycerinethersulfonate, Sulfosäuren, Alkyl- bzw. Fettalkoholsulfate, Alkyl- bzw. Fettalkoholethersulfate, Glycerinethersulfate, Hydroxymischethersulfate, Monoglycerid(ether)sulfate, Fettsäureamid(ether)sulfate, Dialkylsulfosuccinate, Mono- und Dialkylsulfosuccinamate, Sulfotriglyceride, Amidseifen, Ethercarbonsäuren und deren Salze, Fettsäureisothionate, Fettsäuresarkosinate, Fettsäuretauride, Acyllactinate, Acyloligoglykosidsulfate, Proteinfettsäurekondensate (insbesondere pflanzliche Produkte auf Sojabasis) oder Alkyl(ether)phosphate oder Gemische aus zwei oder mehr davon.

Besonders bevorzugt sind im Rahmen der vorliegenden Erfindung anionische Tenside aus der Gruppe der Alkylsulfate und der Alkylethersulfate. Hierzu zählen beispielsweise Tenside der allgemeinen Formel I



und die Tenside der allgemeinen Formel II



5 worin R^1 und R^3 jeweils unabhängig voneinander für aliphatische, lineare und/oder verzweigte C_{6-22} -Alkylreste und/oder für aromatische, gegebenenfalls mit C_{1-18} -Alkylgruppen substituierte Kohlenwasserstoffreste stehen, R^2 für Wasserstoff und/oder einen
10 oder mehrere C_{1-4} -Alkylrest(e) steht, x für Zahlen von 0,1 bis 6 steht und M für Metallkationen oder Ammoniumionen steht.

Wenn der Rest R^2 für Wasserstoff und/oder einen oder mehrere C_{1-4} -Alkylreste steht,
15 handelt es sich bei den Verbindungen der allgemeinen Formel I um Sulfate gemischter Ether, wie sie beispielsweise durch Alkoxylierung von Alkoholen mit Ethylenoxid und einem C_{1-4} -Alkylenoxid und/oder einem Gemisch aus mehreren C_{1-4} -Alkylenoxiden erhältlich sind. Eine solche gemischte Alkoxylierung kann auch sequentiell erfolgen, wobei Blockcopolyether ($x = 2$ oder mehr) entstehen. Der Übersichtlichkeit halber
20 wurde auf eine Formeldarstellung für jede mögliche Form der Polyether verzichtet.

Vorzugsweise enthält die Wirksubstanz als Tensid a) mindestens ein anionisches Tensid der allgemeinen Formel I und/oder b) mindestens ein anionisches Tensid der allgemeinen Formel II.

25 Besonders bevorzugt stehen die Reste R^1 und R^3 jeweils unabhängig voneinander für aliphatische, lineare C_{8-16} -Kohlenwasserstoffreste, die vorzugsweise von oleochemischen Grundstoffen abstammen. Im letztgenannten Fall werden die anionischen Tenside als Fettalkoholethersulfate bezeichnet.

30 Fettalkoholethersulfate sind anionische Tenside, die großtechnisch durch SO_3^- oder

Chlorsulfonsäure(CSA)-Sulfatierung von Fettalkoholpolyalkylenethern und nachfolgender Neutralisation hergestellt werden. Typische Beispiele sind die Sulfate von Anlagerungsprodukten von durchschnittlich 1 bis 10 und insbesondere 2 bis 5 mol Ethylenoxid an Capronalkohol, Caprylalkohol, 2-Ethylhexylalkohol, Caprinalalkohol, 5 Laurylalkohol, Isotri-decylalkohol, Myristylalkohol, Palmoleylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Arachylalkohol, Gadoleylalkohol, Behenylalkohol, Erucylalkohol, und Brassidylalkohol sowie deren technische Mischungen, wobei die Sulfate in der Regel in Form ihrer Alkalisalze, vorzugsweise als Natriumsalz, oder in Form ihrer Erdalkalimetallsalze, vorzugsweise 10 Magnesiumsalze, oder als Gemische aus zwei oder mehr der letztgenannten Salze eingesetzt werden. Besonders bevorzugt sind hier z.B. die im Handel erhältlichen Typen Texapon N oder Texapon K14 (Fa. Henkel, Düsseldorf).

In einer besonderen Ausführungsform der Erfindung enthält die Wirksubstanz 15 mindestens ein Tensid der allgemeinen Formel I und mindestens ein Tensid der allgemeinen Formel II. Das Verhältnis zwischen dem Tensid oder dem Gemisch aus Tensiden der allgemeinen Formel I und dem Tensid oder dem Gemisch aus Tensiden der allgemeinen Formel II beträgt dabei vorzugsweise etwa 1:5 bis etwa 5:1, insbesondere etwa 1:1 bis etwa 4:1 und besonders bevorzugt etwa 1,5:1 bis etwa 2,5:1.

20 Für die Reinigungswirkung bei einem Mittel zur Vorbehandlung hartnäckiger Verschmutzungen ist in der Regel ein pH-Wert im stark alkalischen Bereich (pH größer als etwa 9) sinnvoll. Tenside üben dabei hauptsächlich eine Funktion als Netzmittel zur besseren Benetzung der zu behandelnden Oberflächen mit der Reinigungsflotte aus, 25 weshalb in der Regel alle Tenside mit zu diesem Zweck ausreichender Netzwirkung geeignet sind.

Für erfindungsgemäße umhüllte Wirksubstanzen zum Entfernen hartnäckiger Verschmutzungen ist es daher ausreichend, wenn lediglich ein Tensid der allgemeinen 30 Formel II vorliegt.

Der Aniontensidgehalt der Wirksubstanz beträgt 0,1 bis 99 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 80 Gew.-%, besonders bevorzugt 5 bis 60 Gew.-%, insbesondere 10 bis 45 Gew.-%, äußerst bevorzugt 13 bis 35 Gew.-%, beispielsweise 15 bis 25 Gew.-%.

5 Nichtionische Tenside

Als nichtionische Tenside eignen sich – je nach Anwendungszweck – sowohl stark schäumende als auch schwach schäumende nichtionische Tenside.

Typische Beispiele für nichtionische Tenside sind Fettalkoholpolyglykolether, Alkylphenolpolyglykolether, Fettsäurepolyglykolester, Fettsäureamidpolyglykolether, Fettsäureaminpolyglykolether, alkoxylierte Triglyceride, Alkyloligoglykoside, Fettsäure-N-Alkylglucamide, Polyolfettsäureester, Zuckerester, Sorbitanester und Polysorbate.

15 Vorzugsweise enthalten die erfindungsgemäßen manuellen Reinigungsmittel in der Wirksubstanz als nichtionisches Tensid oder als nichtionische Tenside Anlagerungsprodukte von Alkylenoxiden an lineare, aliphatische C₈₋₂₂-Alkohole. Als Alkylenoxide sind Ethylenoxid und Propylenoxid bevorzugt. Besonders bevorzugt ist Ethylenoxid. Typische Beispiele für Fettalkohole sind Capronalkohol, Caprylakohol, 2-Ethylhexylalkohol, Caprinalkohol, Laurylalkohol, Isotridecylalkohol, Myristylalkohol, Cetylalkohol, Palmoleylalkohol, Stearylalkohol, Isostearylalkohol, Oleylalkohol, Elaidylalkohol, Petroselinylalkohol, Behenylalkohol, Erucylalkohol und Brassidylalkohol sowie deren technische Mischungen, die z.B. bei der Hochdruckhydrierung von technischen Methylestern auf Basis von Fetten und Ölen oder Aldehyden aus der Roelen'schen Oxosynthese sowie als Monomerfraktion bei der Dimerisierung von ungesättigten Fettalkoholen anfallen. Besonders bevorzugt sind technische Fettalkoholmischungen, wobei die enthaltenen Fettalkohole etwa 12 bis etwa 18 Kohlenstoffatome aufweisen, beispielsweise Kokos-, Palm-, Palmkern- oder Talgfettalkohole.

30

Besonders bevorzugt ist das Ethoxylierungsprodukt von Kokosfettalkoholen, wobei die

Alkohole im Durchschnitt etwa 4 Ethylenoxideinheiten aufweisen.

Ebenso als nichtionisches Tensid oder als nichtionische Tenside einsetzbar sind die Amide von Alkylcarbonsäuren, vorzugsweise von Alkylcarbonsäuren mit etwa 6 bis
5 etwa 24 C-Atomen, mit Alkanolamiden, vorzugsweise Monoalkanolamiden. Besonders bevorzugt sind die Amide, die aus natürlichen oder synthetisch hergestellten Fettsäuren und Fettsäureschnitten mit Aminoethanol erhältlich sind, ganz besonders bevorzugt sind dabei die Monoethanolamide aus Kokosfettsäureschnitten, insbesondere den C₈₋₁₄-Fettsäureschnitten und Ethanolamin.

10

Weiterhin als nichtionische Tenside einsetzbar sind die Alkylpolyglykoside oder die Fettsäureglucamide. Das nichtionische Tensid oder die nichtionischen Tenside können im manuellen Reinigungsmittel beispielsweise als Netzmittel oder zur besseren Ablösung fetthaltiger Substanzen dienen. So können als nichtionisches Tensid oder als
15 nichtionische Tenside beispielsweise auch die sogenannten Alkylpolyglykoside der allgemeinen Formel $R^{10}O-(Z)_x$ eingesetzt werden.

In den so bezeichneten Verbindungen enthält der Alkylrest R^{10} 6 bis 22 Kohlenstoffatome und kann sowohl linear als auch verzweigt sein. Bevorzugt sind primäre
20 lineare oder in 2-Stellung methylverzweigte Alkylreste. Solche Alkylreste R^{10} sind beispielsweise 1-Octyl-, 1-Decyl-, 1-Lauryl-, 1-Myristyl-, 1-Cetyl- und 1-Stearylreste. Besonders bevorzugt sind 1-Octyl-, 1-Decyl-, 1-Lauryl- oder 1-Myristylreste. Bei Verwendung sogenannter "Oxo-Alkohole" als Ausgangsstoffe überwiegen Verbindungen mit einer ungeraden Anzahl von Kohlenstoffatomen in der Alkylkette.

25

Die in der erfindungsgemäßen Wirksubstanz einsetzbaren Alkylpolyglykoside können beispielsweise nur einen bestimmten Alkylrest R^{10} enthalten. Üblicherweise werden die Alkylpolyglykoside aber ausgehend von natürlichen Fetten und Ölen oder Mineralölen hergestellt. In diesem Fall liegen als Alkylreste R^{10} Mischungen entsprechend den
30 Ausgangsverbindungen bzw. entsprechend der jeweiligen Aufarbeitung dieser Verbindungen vor.

Besonders bevorzugt sind solche Alkylpolyglykoside, bei denen R^{10}

- im wesentlichen für C_8 - und C_{10} -Alkylgruppen,
- 5 - im wesentlichen für C_{12} - und C_{14} -Alkylgruppen,
- im wesentlichen für C_8 - bis C_{16} -Alkylgruppen oder
- im wesentlichen für C_{12} - bis C_{16} -Alkylgruppen steht.

Als Zuckerbaustein Z können beliebige Mono- oder Oligosaccharide eingesetzt werden.

- 10 Üblicherweise werden Zucker mit 5 bzw. 6 Kohlenstoffatomen sowie die entsprechenden Oligosaccharide eingesetzt. Solche Zucker sind beispielsweise Glucose, Fructose, Galactose, Arabinose, Ribose, Xylose, Lyxose, Allose, Altrose, Mannose, Gulose, Idose, Talose und Sucrose. Bevorzugte Zuckerbausteine sind Glucose, Fructose, Galactose, Arabinose und Sucrose; Glucose ist besonders bevorzugt.

15 Die erfindungsgemäß einsetzbaren Alkylpolyglykoside enthalten im Schnitt 1,1 bis 5 Zuckereinheiten. Alkylpolyglykoside mit x-Werten von 1,1 bis 1,6 sind bevorzugt. Ganz besonders bevorzugt sind Alkylpolyglykoside, bei denen x 1,1 bis 1,4 beträgt.

- 20 Auch die alkoxylierten Homologen der genannten Alkylpolyglykoside können erfindungsgemäß eingesetzt werden. Diese Homologen können durchschnittlich bis zu 10 Ethylenoxid- und/oder Propylenoxideinheiten pro Alkylglykosideinheit enthalten.

- 25 Ebenfalls zum Einsatz in den erfindungsgemäßen manuellen Reinigungsmitteln geeignet sind Tenside aus der Familie der Glucamide, beispielsweise Alkyl-N-Methylglucamide, wobei der Begriff Alkyl sich auf Alkylreste mit einer Kettenlänge von etwa 6 bis etwa 14 Kohlenstoffatomen bezieht. Es kann vorteilhaft sein, wenn die beschriebenen nichtionischen Tenside nicht als alleiniges nichtionisches Tensid oder als alleinige nichtionischen Tenside sondern im Gemisch mit mindestens einem weiteren nichtionischen Tensid eingesetzt werden, z.B. in Kombination mit Fettalkoholethoxylat, 30 Alkylpolyglycosid, oder in Kombination mit Fettalkoholethoxylat und Glucamid oder in

Kombination mit Glucamid und Alkylpolyglycosid. Gegebenenfalls sind auch quaternäre oder noch höhere Kombinationen der hier offenbarten nichtionischen Tenside möglich.

- 5 In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthält die Wirksubstanz mindestens einen Fettalkoholpolyglykolether und/oder mindestens ein Alkylpolyglykosid.

Der Niotensidgehalt der Wirksubstanz beträgt 0,1 bis 99 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis
10 80 Gew.-%, besonders bevorzugt 5 bis 60 Gew.-%, insbesondere 10 bis 45 Gew.-%, äußerst bevorzugt 15 bis 35 Gew.-%, beispielsweise 20 bis 30 Gew.-%.

In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthält die Wirksubstanz mindestens ein anionisches oder mindestens ein nichtionisches Tensid, insbesondere
15 mindestens ein anionisches und mindestens ein nichtionisches Tensid, beispielsweise mindestens ein Alkylethersulfat und mindestens einen Fettalkoholpolyglykolether.

In einer ebenfalls bevorzugten Ausführungsform der Erfindung beträgt dabei das Gewichtsverhältnis von anionischen zu nichtionischen Tensiden in der Wirksubstanz
20 etwa 0,1 bis etwa 10, vorzugsweise etwa 0,5 bis etwa 2, insbesondere etwa 0,6 bis etwa 1,5, äußerst bevorzugt etwa 0,7 bis etwa 1,3, beispielsweise etwa 0,8.

Amphotere Tenside

Als amphoterer Tensid oder als amphotere Tenside sind beispielsweise die Betaine
25 einsetzbar. Betaine werden überwiegend durch Carboxyalkylierung, vorzugsweise Carboxymethylierung, von Aminoverbindungen hergestellt. Vorzugsweise werden die Ausgangsstoffe mit Halogencarbonsäuren oder deren Salzen, insbesondere mit Natriumchloracetat kondensiert, wobei pro Mol Betain ein Mol Salz gebildet wird. Ferner ist auch die Anlagerung von ungesättigten Carbonsäuren wie beispielweise Acrylsäure
30 möglich. Zur Nomenklatur und insbesondere zur Unterscheidung zwischen Betainen und "echten" Amphotensiden sei auf den Beitrag von U. Ploog in Seifen-Öle-Fette-

Wachse, 198, 373 (1982) verwiesen. Weitere Übersichten zu diesem Thema finden sich beispielsweise von A. O'Lennick et al. in HAPPI, Nov. 70 (1986), S. Holzman et al. in Tens. Det. 23, 309 (1986), R. Bibo et al. in Soap Cosm. Chem. Spec. Apr. 46 (1990) und P. Ellis et al. in Euro Cosm. 1, 14 (1994).

5

Beispiele für geeignete Betaine stellen die Carboxyalkylierungsprodukte von sekundären und insbesondere von tertiären Aminen dar, die der allgemeinen Formel (III) entsprechen,

10



in der R^4 für Alkyl- und/oder Alkenylreste mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, R^5 für Wasserstoff oder Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen, R^6 für Alkylreste mit 1 bis 4 Kohlenstoffatomen und n für Zahlen von 1 bis 6 steht.

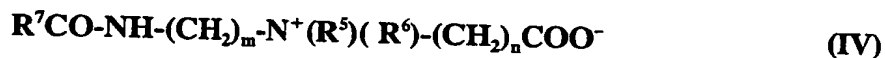
15

Typische Beispiele sind die Carboxymethylierungsprodukte von Hexylmethylamin, Hexyldimethylamin, Octyldimethylamin, Decyldimethylamin, Dodecylmethylamin, Dodecyldimethylamin, Dodecylethylmethylamin, C_{12-14} -Kokosalkyldimethylamin, Myristyldimethylamin, Cetyldimethylamin, Stearyldimethylamin, Stearylethylmethylamin, Oleyldimethylamin, C_{16-18} -Talgalkyldimethylamin sowie deren technische Gemische.

20

Weiterhin kommen auch Carboxyalkylierungsprodukte von Amidoaminen in Betracht, die der allgemeinen Formel (IV) entsprechen,

25



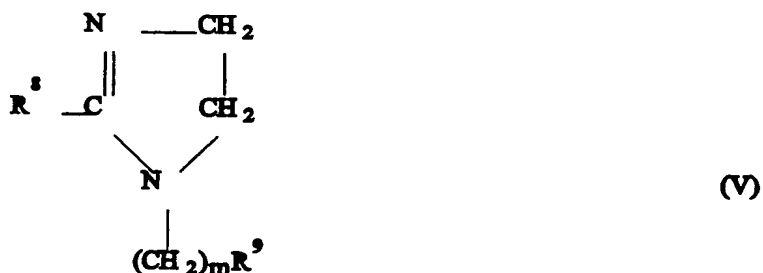
in der R^7CO für einen aliphatischen Acylrest mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen und 0 oder 1 bis 3 Doppelbindungen, m für Zahlen von 1 bis 3 steht und R^5 , R^6 und n die oben angegebenen Bedeutungen haben.

30

Typische Beispiele sind Umsetzungsprodukte von Fettsäuren mit 6 bis 22 Kohlenstoffatomen, namentlich Capronsäure, Caprylsäure, Caprinsäure, Laurinsäure,

Myristinsäure, Palmitinsäure, Palmoleinsäure, Stearinsäure, Isostearinsäure, Ölsäure, Elaidinsäure, Petroselinäure, Linolsäure, Linolensäure, Elaostearinsäure, Arachinsäure, Gadoleinsäure, Behensäure und Erucasäure sowie deren technische Gemische, mit N,N-Dimethylaminoethylamin, N,N-Dimethylaminopropylamin, N,N-Diethylaminoethylamin und N,N-Diethylaminopropylamin, die mit Natriumchloracetat kondensiert werden. Bevorzugt ist der Einsatz eines Kondensationsproduktes von C_{8/18}-Kokosfettsäure-N,N-dimethylaminopropylamid mit Natriumchloracetat.

Weiterhin kommen als geeignete Ausgangsstoffe für die im Sinne der Erfindung einzusetzenden Betaine auch Imidazoline in Betracht, die der allgemeinen Formel (V) entsprechen,



20

in der R⁸ für einen Alkylrest mit 5 bis 21 Kohlenstoffatomen, R⁹ für eine Hydroxygruppe, einen OCOR⁸- oder NHCOR⁸-Rest und m für 2 oder 3 steht. Auch bei diesen Substanzen handelt es sich um bekannte Stoffe, die beispielsweise durch cyclisierende Kondensation von 1 oder 2 Mol Fettsäure mit mehrwertigen Aminen wie beispielsweise Aminoethylethanolamin (AEEA) oder Diethylentriamin erhalten werden können. Die entsprechenden Carboxyalkylierungsprodukte stellen Gemische unterschiedlicher offenkettiger Betaine dar.

Typische Beispiele sind Kondensationsprodukte der oben genannten Fettsäuren mit AEEA, vorzugsweise Imidazoline auf Basis von Laurinsäure oder wiederum C₁₂₋₁₄-Kokosfettsäure, die anschließend mit Natriumchloracetat betainisiert werden.

Flüssige polymere Trägerkomponente (ii)

Als flüssige polymere Trägerkomponente (ii) sind natürliche oder synthetische bei Raumtemperatur flüssige Polymere einsetzbar. Besonders geeignet sind flüssige Polyethylenglykole wie beispielsweise PEG 600. Dementsprechend enthält die Wirksubstanz
5 in einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung ein oder mehrere Polyethylenglykole.

Der Trägergehalt der Wirksubstanz beträgt 0,1 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 40 Gew.-%, besonders bevorzugt 5 bis 35 Gew.-%, insbesondere 10 bis 30 Gew.-%
10 und äußerst bevorzugt zwischen 15 und weniger als 25 Gew.-%, beispielsweise zwischen 20 und 24 Gew.-%.

Als Alkoholkomponente (iii) enthält die Wirksubstanz vorzugsweise mindestens einen unverzweigten, acyclischen, gesättigten primären C_{1-8} -Monoalkohol, einen
15 unverzweigten, acyclischen, gesättigten C_{2-6} -Alkylenglykol und/oder einen unverzweigten, acyclischen, gesättigten C_{2-6} -Alkylenglykolmono- C_{1-8} -alkylether enthält.

Es sind dies insbesondere die niederen Alkohole Ethanol, Propan-1-ol, Propan-2-ol und Butan-1-ol, die niederen Glykole Ethylenglykol, 1,3-Propylenglykol, 1,2-
20 Propylenglykol und 1,2-Butylenglykol sowie Hydroxyether wie Diethylenglykol, Dipropylenglykol, Ethylenglykolmonobutylether, Propylenglykolmonobutylether, Ethylenglykolmonoheptylether und Propylenglykolmonoheptylether oder auch deren Mischungen.

25 In einer bevorzugten Ausführungsform der Erfindung enthält die Wirksubstanz mindestens einen unverzweigten, acyclischen, gesättigten primären C_{1-8} -Monoalkohol und einen unverzweigten, acyclischen, gesättigten C_{2-6} -Alkylenglykolmono- C_{1-8} -alkylether, insbesondere zusammen mit einem unverzweigten, acyclischen, gesättigten C_{2-6} -Alkylenglykol, z.B. Ethanol, Propylenglykolmonobutylether und 1,2-Propylenglykol.
30 Hierbei kann es vorteilhaft sein, den Monoalkohol und den Alkylenglykolmonoalkylether in etwa gleichen Mengen im Bereich jeweils 1 bis 20 Gew.-%, vorzugsweise 5 bis

17 Gew.-%, insbesondere bevorzugt 7 bis 15 Gew.-%, einzusetzen, während die Menge an Glykol vorzugsweise zwischen 0,1 und 10 Gew.-%, insbesondere zwischen 0,5 und 6 Gew.-%, zwischen 1 und 3 Gew.-% beträgt.

- 5 Der Alkoholgehalt der Wirksubstanz beträgt 0,1 bis 50 Gew.-%, vorzugsweise 1 bis 45 Gew.-%, besonders bevorzugt 5 bis 40 Gew.-%, insbesondere 10 bis 35 Gew.-%, äußerst bevorzugt 15 bis 30 Gew.-%, beispielsweise 20 bis 28 Gew.-%.

- 10 In einer besonderen Ausführungsform der Erfindung enthält die Wirksubstanz die Komponenten (i), (ii) und (iii) in einem Gewichtsverhältnis von etwa 2 : 1 : 1, z. B. 1,9:1:1,1. Insbesondere kann das Gewichtsverhältnis (i.1):(i.2):(ii):(iii) bei einer Kombination von einem Aniontensid (i.1) und einem Niotensid (i.2) als Komponente (i) etwa 1 : 1 : 1 : 1 betragen, z. B. 0,8:1,1:1:1,1.

15 Sequestrierungsmittel

- Darüber hinaus kann die Wirksubstanz gegebenenfalls Sequestrierungsmittel enthalten. Geeignet sind beispielsweise solche aus der Klasse der Aminopolycarbonsäuren und Polyphosphonsäuren. Zu den Aminopolycarbonsäuren zählen Nitrilotriessigsäure, Ethylendiamintetraessigsäure, Diethylentriaminpentaessigsäure sowie deren höhere
20 Homologen. Geeignete Polyphosphonsäuren sind 1-Hydroxyethan-1,1-diphosphonsäure, Aminotri(methylenphosphonsäure), Ethylendiamintetra(methylenphosphonsäure) und deren höhere Homologen, wie Diethylentetramintetra(methylenphosphonsäure). Die genannten Säuren kommen üblicherweise in Form ihrer Alkalisalze, insbesondere der Natrium- bzw. Kaliumsalze zur Anwendung. Bevorzugt wird Natriumnitrilotriacetat in
25 Anteilen bis zu 10 Gew.-%, vorzugsweise 2 Gew.-% bis 6 Gew.-%, bezogen auf das manuelle Reinigungsmittel, eingesetzt.

- Zu den geeigneten Sequestrierungsmitteln gehören ferner monomere Polycarbonsäuren bzw. Hydroxypolycarbonsäuren, insbesondere in Form der Alkalisalze, beispielsweise
30 Natriumcitrat und/oder Natriumgluconat.

Zu den bevorzugt eingesetzten Sequestrierungsmitteln zählen homopolymere und/oder copolymere Carbonsäuren bzw. deren Alkalisalze, wobei die Natrium- oder Kaliumsalze bevorzugt sind. Besonders geeignet sind polymere Carboxylate beziehungsweise polymere Carbonsäuren, mit einem relativen Molekulargewicht (M_n) von mindestens etwa 350, in Form ihrer wasserlöslichen Salze, insbesondere in Form der Natrium- und/oder Kaliumsalze, beispielsweise oxidierte Polysaccharide gemäß der WO-A 93/08251, Polyacrylate, Polyhydroxyacrylate, Polymethacrylate, Polymaleate und insbesondere Copolymere der Acrylsäure mit Maleinsäure bzw. Maleinsäureanhydrid, vorzugsweise solche aus 50 bis 70 % Acrylsäure und 50 bis 10 % Maleinsäure, wie sie z.B. in der EP-A 022 551 charakterisiert sind. Das relative Molekulargewicht der Homopolymeren liegt im allgemeinen zwischen 1000 und 100000, die der Copolymeren zwischen 2000 und 200000, vorzugsweise 50000 bis 120000, bezogen auf freie Säure.

Besonders bevorzugte Acrylsäure-Maleinsäure-Copolymere weisen ein relatives Molekulargewicht von 50000 bis 100000 auf.

Geeignete, wenn auch weniger bevorzugte Verbindungen dieser Klasse sind Copolymere der Acrylsäure oder Methacrylsäure mit Vinylethern, wie Vinylmethylethern, Vinylester, Ethylen, Propylen und Styrol, in denen der Anteil der Säure mindestens 50 Gew.-% beträgt.

Als polymere Carboxylate, beziehungsweise Carbonsäuren, können auch Terpolymere eingesetzt werden, die als Monomere zwei Carbonsäuren und/oder deren Salze sowie als drittes Monomer Vinylalkohol und/oder ein Vinylalkohol-Derivat oder ein Kohlenhydrat enthalten. Das erste saure Monomer bzw. dessen Salz leitet sich von einer monoethylenisch ungesättigten C_3 - C_8 -Carbonsäure und vorzugsweise von einer C_3 - C_4 -Monocarbonsäure, insbesondere von der (Meth)acrylsäure ab. Das zweite saure Monomer bzw. dessen Salz kann ein Derivat einer C_4 - C_8 -Dicarbonsäure, vorzugsweise einer C_4 - C_8 -Dicarbonsäure sein, wobei Maleinsäure bevorzugt ist. Die dritte monomere Einheit wird in diesem Fall von Vinylalkohol und/oder vorzugsweise einem veresterten

Vinylalkohol gebildet. Insbesondere sind Vinylalkoholderivate bevorzugt, welche einen Ester aus kurzkettigen Carbonsäuren, beispielsweise von C₁-C₄-Carbonsäuren, mit Vinylalkohol darstellen. Bevorzugte Terpolymere enthalten dabei 60 bis 95 Gew.-%, insbesondere 70 bis 90 Gew.-% (Meth)acrylsäure bzw. (Meth)acrylat, besonders
5 bevorzugt Acrylsäure bzw. Acrylat, und Maleinsäure bzw. Maleat sowie 5 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 10 bis 30 Gew.-% Vinylalkohol und/oder Vinylacetat. Ganz besonders bevorzugt sind dabei Terpolymere, in denen das Gewichtsverhältnis (Meth)acrylsäure bzw. (Meth)acrylat zu Maleinsäure bzw. Maleat zwischen 1:1 und 4:1, vorzugsweise zwischen 2:1 und 3:1 und insbesondere zwischen 2:1 und 2,5:1
10 liegt. Dabei sind sowohl die Mengen als auch die Gewichtsverhältnisse auf die Säuren bezogen. Das zweite saure Monomer bzw. dessen Salz kann auch ein Derivat einer Allylsulfonsäure sein, die in 2-Stellung mit einem Alkylrest, vorzugsweise mit einem C₁-C₄-Alkylrest, oder einem aromatischen Rest, der sich vorzugsweise von Benzol oder Benzolderivaten ableitet, substituiert ist.

15

Bevorzugte Terpolymere enthalten dabei 40 bis 60 Gew.-%, insbesondere 45 bis 55 Gew.-% (Meth)acrylsäure bzw. (Meth)acrylat, besonders bevorzugt Acrylsäure bzw. Acrylat, 10 bis 30 Gew.-%, vorzugsweise 15 bis 25 Gew.-% Methallylsulfonsäure bzw. Methallylsulfonat und als drittes Monomer 15 bis 40 Gew.-%, vorzugsweise 20
20 bis 40 Gew.-% eines Kohlenhydrats. Dieses Kohlenhydrat kann dabei beispielsweise ein Mono-, Di-, Oligo- oder Polysaccharid sein, wobei Mono-, Di- oder Oligosaccharide bevorzugt sind, besonders bevorzugt ist Saccharose. Durch den Einsatz des dritten Monomeren werden Sollbruchstellen im Polymeren eingebaut, die für die Abbaubarkeit des Polymers verantwortlich sind. Die eingesetzten Terpolymere lassen
25 sich nach den bekannten und üblichen Verfahren herstellen. Bevorzugt werden auch solche Terpolymere eingesetzt, die entweder vollständig oder zumindest partiell, insbesondere zu mehr als 50 %, bezogen auf die vorhandenen Carboxylgruppen, neutralisiert sind.

30 Brauchbar sind ferner Polyacetalcarbonsäuren, wie sie beispielsweise durch Polymerisation von Estern der Glykolsäure, Einführung stabiler terminaler Endgruppen und

Verseifung zu dem Natrium- oder Kaliumsalzen erhalten werden. Geeignet sind ferner polymere Säuren, die durch Polymerisation von Acrolein und Disproportionierung des Polymers nach Canizzaro mittels starker Alkalien erhalten werden. Sie sind im wesentlichen aus Acrylsäure-Einheiten und Vinylalkohol-Einheiten beziehungsweise Acrolein-

5 Einheiten aufgebaut.

Der Anteil an organischen, carboxylgruppenhaltigen Gerüstsubstanzen in der erfindungsgemäßen Wirksubstanz kann bis zu 10 Gew.-%, vorzugsweise 1 Gew.-% bis 7,5 Gew.-% und insbesondere 2 Gew.-% bis 5 Gew.-%, der Gehalt an Poly-

10 phosphonsäuren bis zu 3 Gew.-%, vorzugsweise 0,05 Gew.-% bis 1,5 Gew.-%, insbesondere 0,1 Gew.-% bis 1 Gew.-%, betragen. Auch diese genannten Substanzen werden in wasserfreier Form eingesetzt.

Als brauchbare sequestrierende Mittel im Sinne der vorliegenden Erfindung sind ferner

15 kristalline Alkalisilikate, beispielsweise Natriumwasserglas (Modul 2), sowie feinteilige Alkalialumosilikate, insbesondere Zeolithe vom Typ NaA anzusehen. Geeignete Zeolithe weisen ein Calciumbindevermögen im Bereich von 100 bis 200 mg CaO/g (gemäß den Angaben in der DE-C 24 12 837) auf. Ihre Teilchengröße liegt üblicherweise im Bereich von 1 μm bis 10 μm . Sie kommen in trockener Form zum

20 Einsatz. Das in den Zeolithen in gebundener Form enthaltene Wasser stört im vorliegenden Falle nicht. Als kristalline Silikate, die allein oder im Gemisch mit den genannten Alumosilikaten vorliegen können, werden vorzugsweise kristalline Schichtsilikate der Formel $\text{NaMSi}_x\text{O}_{2x+1} \cdot y\text{H}_2\text{O}$ eingesetzt, in denen M für Natrium steht, x eine Zahl von 1,9 bis 4 und y eine Zahl von 0 bis 20 ist und bevorzugte Werte

25 für x 2, 3 oder 4 sind. Derartige kristalline Schichtsilikate werden beispielsweise in der EP-A 0 164 514 beschrieben. Insbesondere sind sowohl β - als auch δ -Natriumdisilikate $\text{Na}_2\text{Si}_2\text{O}_5 \cdot y\text{H}_2\text{O}$ bevorzugt, wobei β -Natriumdisilikat beispielsweise nach dem Verfahren erhalten werden kann, das in der WO-A 91/08171 beschrieben ist. Brauchbare kristalline Silikate sind unter den Bezeichnungen SKS-6 (Hersteller Hoechst) und

30 Nabion® 15 (Hersteller Rhône-Poulenc) im Handel. Der Gehalt an anorganischen Gerüstsubstanzen am manuellen Reinigungsmittel kann bis zu etwa 80 Gew.-% oder

weniger, beispielsweise 60 Gew.-%, vorzugsweise bis zu etwa 25 Gew.-% und insbesondere etwa 10 Gew.-% bis etwa 25 Gew.-% betragen.

Die erfindungsgemäßen manuellen Reinigungsmittel sind vorzugsweise phosphatfrei.
5 Sofern ein Phosphatgehalt ökologisch unbedenklich ist (zum Beispiel bei einer Phosphate eliminierenden Abwasserreinigung), können auch polymere Alkaliphosphate, wie Natriumtripolyphosphat, anwesend sein. Ihr Anteil kann bis zu etwa 50 Gew.-%, vorzugsweise bis zu etwa 45 Gew.-%, bezogen auf das gesamte Mittel, betragen, wobei der Anteil der übrigen Feststoffe, zum Beispiel des Alkalisilikats und/oder
10 Alumosilikats, entsprechend vermindert wird.

Weiterhin können in der Wirksubstanz als Zusatzstoffe noch untergeordnete Mengen von Farbstoffen, Parfümölen, Enzymen, Bleichmitteln, Aktivatoren, Komplexbildnern und dergleichen in Spül- und/oder Reinigungsmitteln üblichen Substanzen enthalten
15 sein.

Alternativ können diese Zusatzstoffe teilweise oder vollständig, einzeln oder gemischt, ggf. in gelöster oder dispergierter Form von der erfindungsgemäßen umhüllten Wirksubstanz getrennt mit einem wasserlöslichen oder wasserdispergierbaren Material
20 umhüllt sein und so zusammen mit einer oder mehreren verschiedenen erfindungsgemäßen umhüllten Wirksubstanzen ein Baukastensystem mit zwei oder mehr verschiedenen umhüllten Wirksubstanzen bilden, mit dem der Verbraucher durch entsprechende qualitative und quantitative Wahl der miteinander zu kombinierenden umhüllten Wirksubstanzen eine an den jeweiligen Anwendungszweck individuell
25 angepaßte wäßrige Reinigungsflotte herstellen kann. Genauso kann eine für einen bestimmten Anwendungszweck zusammengestellte Kombination umhüllter Wirksubstanzen in von einer weiteren - optional wasserlöslichen - Umhüllung, beispielsweise in Form einer wasserlöslichen und/oder aufzureißenden Folie aus einem üblichen Material wie Polyvinylalkohol, Kunststoff oder Metall bzw.
30 Materialkombinationen, zusammengefaßter Form dem Verbraucher an die Hand gegeben werden.

Ein weiterer Gegenstand der Erfindung ist daher ein System, enthaltend zwei oder mehr verschiedene umhüllte Wirksubstanzen, von denen es sich bei mindestens einer um eine erfindungsgemäße umhüllte Wirksubstanz handelt.

5

Ein solches System enthält vorzugsweise neben einer oder mehreren verschiedenen erfindungsgemäßen umhüllten Wirksubstanzen, die sich z.B. in ihrer Tensidkomponente unterscheiden können, ein oder mehrere umhüllte Wirksubstanzen, enthaltend jeweils einen oder mehrere Zusatzstoffe, insbesondere aus der Gruppe der Tenside, Sequestriermittel, Säuren (z.B. Citronensäure, Essigsäure, Ameisensäure, Amidoschwefelsäure, Salzsäure, Schwefelsäure; z.B. zum Entkalken oder zur Reinigung im sanitären Bereich wie Bad oder WC), Basen (z.B. Alkalimetall- und Erdalkalimetallhydroxide und -carbonate wie Natriumhydroxid oder -carbonat sowie Ammoniak und Amine; z.B. zur Reinigung im Küchenbereich), Bleichmittel (z.B. Sauerstoffbleichmittel wie Peroxide, etwa Wasserstoffperoxid, oder Chlorbleichmittel wie Alkalimetallhypochlorite; z.B. für die spezielle Reinigung von bleichbaren Verschmutzungen), antimikrobiellen Wirkstoffe (z.B. zur hygienischen Reinigung), Pflegekomponenten (z.B. Liposome zur Hautpflege), Parfüms (z.B. für individuellen Duft und Ästhetik) und Farbstoffe (z.B. für individuelle Optik und Ästhetik).

20

Zur Unterscheidung der verschiedenen umhüllten Wirksubstanzen des Baukastensystems haben die Umhüllungen und/oder - insbesondere im Falle durchsichtiger oder -scheinender Umhüllungen - Wirksubstanzen vorzugsweise unterschiedliche Farben, wobei auch durchsichtig und durchscheinend sowie Weiß, Grautöne und Schwarz als Farben anzusehen sind, und/oder die Umhüllungen unterschiedliche Größen bzw. Rauminhalte und/oder unterschiedliche Formen.

In einer bevorzugten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Verfahrens zur manuellen Reinigung einer harten Oberfläche mit einer wäßrigen Reinigungsflotte wird die Reinigungsflotte durch Auflösen bzw. Dispergieren von ein bis fünf erfindungsgemäßen umhüllten Wirksubstanzen in 0,1 bis 10 Litern Wasser hergestellt.

30

Das erfindungsgemäße Verfahren kann anstelle ein bis fünf erfindungsgemäßen umhüllten Wirksubstanzen genauso mit ein bis fünf umhüllten Wirksubstanzen des erfindungsgemäßen Systems durchgeführt werden.

- 5 Hierbei beträgt der pH-Wert der erhaltenen wäßrigen Reinigungsflotte in der Regel zwischen etwa 5 und etwa 14.

So sind umhüllte Wirksubstanzen als manuelle Geschirrspülmittel (HGSM) vorzugsweise so formuliert, daß die erhaltene wäßrige Reinigungsflotte einen pH-Wert
10 im neutralen bis leicht sauren Bereich aufweist, beispielsweise einen pH-Wert von bis zu etwa 8, insbesondere etwa 5,5 bis etwa 7,5.

Als Allzweckreiniger u.ä. werden die erfindungsgemäßen umhüllten Wirksubstanzen vorzugsweise derart formuliert, daß die wäßrige Reinigungsflotte einen pH-Bereich von
15 etwa 6 bis etwa 11, insbesondere von etwa 6,5 bis etwa 10,5, z.B. etwa 7 oder auch etwa 9 oder etwa 10, aufweist.

Zur Entfernung hartnäckiger Verschmutzungen können die umhüllten Wirksubstanzen auch im höheralkalischen Bereich formuliert werden, so daß die wäßrige
20 Reinigungsflotte dann entsprechend einen pH-Wert von etwa 9 bis etwa 14, vorzugsweise von etwa 10 bis etwa 13,5, aufweisen kann.

BEISPIELE**Beispiel 1: Allzweckreiniger/Handgeschirrspülmittel**

- 5 Ein Reinigungsmittel der folgenden Zusammensetzung wurde in kugelförmige elastische Gelatinehüllen mit einem Fassungsvermögen von 0,5 ml verkapselt:

	19 Gew.-%	Natriumlaurylathersulfat mit durchschnittlich 2 Ethylenoxid-Einheiten (EO)
10	25,2 Gew.-%	C ₁₂₋₁₄ -Fettalkohol mit durchschnittlich 4 EO
	9,5 Gew.-%	Ethanol
	12,6 Gew.-%	Propylenglykolmonobutylether
	23,0 Gew.-%	Polyethylenglykol PEG 600
	1,9 Gew.-%	Propylenglykol
15	0,6 Gew.-%	Parfüm
	8,2 Gew.-%	Wasser

Der pH-Wert der Zusammensetzung betrug 8,5. Die Kapseln waren sowohl bei Raumtemperatur wie auch bei 40 °C über 4 Wochen lagerstabil.

20 **Beispiel 2: Reinigungsvermögen**

- Durch Auflösen von 1 bzw. 5 Kapseln (K.) des Beispiels 1 in 0,1, 1 bzw. 10 Liter Wasser wurden die Reinigungsflotten E1 bis E6 verschiedener Konzentration (Konz.) hergestellt und ihr Reinigungsvermögen im *Gardner-Test* bestimmt. Vergleichsweise
- 25 wurde das Reinigungsvermögen der Reinigungsflotte V1 eines handelsüblichen Allzweckreinigers bestimmt, die gemäß der empfohlenen Dosierung 6 ml des Reinigers in 1 Liter Wasser enthielt. E5 hatte einen pH-Wert von 7.
- 30 Die Bestimmung des Reinigungsvermögens erfolgte – soweit im folgenden nicht anders angegeben – gemäß den *Qualitätsnormen für Fußbodenpflege- und -reinigungsmittel* des

Industrieverbandes Putz- und Pflegemittel e.V. (IPP), Frankfurt/M. (*Seifen - Öle - Fette - Wachse* 1986, 112, 371-372) für verdünnte Produkte. Die Methode beruht darauf, daß ein mit Testschmutz behandelter weißer Schmutzträger unter definierten Bedingungen mit einem mit dem Prüfgut getränkten Schwamm gewischt und der Reinigungseffekt
 5 fotoelektrisch gegen den unbehandelten weißen Schmutzträger gemessen wird.

Als Wischgerät diente ein dem *Waschbarkeits- und Scheuerprüfgerät 494* der *Erichsen GmbH*, D-58675 Hemer-Sundwig, ähnliches Gerät mit einer Führungsschiene aus Messing und einem 820 g schweren Gewichtsauflauf. Die Weißgradmessung wurde
 10 mit einem Farbdifferenz-Meßgerät *Micro-Color* der Fa. *Dr. Lange*, D-40549 Düsseldorf, unter Mittelwertbildung über 21 Meßwerte pro Teststreifen durchgeführt.

Das Reinigungsvermögen (RV) wurde jeweils in einer 3-fach-Bestimmung ermittelt und ist in der Tabelle als RV in % angegeben.

15

Tabelle

	E1	E2	E3	E4	E5	E6	V1
Konz.	1 K./0,1 l	1 K./0,1 l	1 K./1 l	5 K./1 l	1 K./10 l	5 K./10 l	6 ml/1 l
RV	83	86	69	71	52	66	53

Hierbei ist das Reinigungsvermögen einer Flotte mit nur einer Kapsel in 10 l Wasser (**E5**)
 20 fast ebenso hoch wie das einer herkömmlichen Flotte mit 6 ml Reiniger pro Liter Wasser (**V1**). Eine Flotte mit einer Kapsel pro Liter Wasser (**E3**) zeigt bereits ein gegenüber **V1** deutlich erhöhtes Reinigungsvermögen. Gemäß **E4**, **E1** und **E2** läßt sich das Reinigungsvermögen gezielt und über die Kapselzahl leicht kontrollierbar steigern.

Patentansprüche

1. Umhüllte Wirksubstanz für ein manuelles Reinigungsmittel für harte Oberflächen, umfassend

A) eine im wesentlichen wasserfreie Wirksubstanz, enthaltend

(i) mindestens ein Tensid und

(ii) mindestens einen flüssigen polymeren Träger,

und

B) eine wasserlösliche oder wasserdispergierbare Umhüllung,

wobei die Wirksubstanz

(ii) den flüssigen polymeren Träger in einer Menge, bezogen auf die Wirksubstanz, von weniger als 25 Gew.-% enthält

und/oder

(iii) mindestens einen unverzweigten oder verzweigten, acyclischen oder cyclischen, gesättigten oder ungesättigten Alkohol mit 1 bis 10 Kohlenstoffatomen und einer oder zwei primären, sekundären oder tertiären Hydroxygruppen sowie einer gegebenenfalls durch ein oder mehrere Sauerstoffatome -O- unterbrochenen Kohlenstoffgerüst enthält

und/oder

(iv) frei von Glycerin ist.

2. Umhüllte Wirksubstanz nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wirksubstanz als Tensid (i) mindestens ein anionisches oder nichtionisches Tensid enthält.

5 3. Umhüllte Wirksubstanz nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wirksubstanz als Tensid (i) mindestens ein anionisches und mindestens ein nichtionisches Tensid enthält.

10 4. Umhüllte Wirksubstanz nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wirksubstanz als Tensid (i)

a) mindestens ein anionisches Tensid der allgemeinen Formel I



15 und/oder

b) mindestens ein anionisches Tensid der allgemeinen Formel II,



20 worin R^1 und R^3 jeweils unabhängig voneinander für aliphatische, lineare und/oder verzweigte C_{6-22} -Alkylreste und/oder für aromatische, gegebenenfalls mit C_{1-18} -Alkylgruppen substituierte Kohlenwasserstoffreste stehen, R^2 für Wasserstoff und/oder einen oder mehrere C_{1-4} -Alkylrest(e) steht, x für Zahlen von 0,1 bis 6 steht und M für Metallkationen oder Ammoniumionen steht,

25 enthält.

30 5. Umhüllte Wirksubstanz nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wirksubstanz als Tensid (i) mindestens einen Fett-

alkoholpolyglykoether und/oder mindestens ein Alkylpolyglykosid enthält.

6. Umhüllte Wirksubstanz nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wirksubstanz als Tensid (i) mindestens ein Alkyl-
ethersulfat und mindestens einen Fettalkoholpolyglykoether enthält.

7. Umhüllte Wirksubstanz nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wirksubstanz als flüssigen polymeren Träger (ii) einen oder mehrere Polyethylenglykole enthält.

8. Umhüllte Wirksubstanz nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wirksubstanz als Komponente (iii) mindestens einen unverzweigten, acyclischen, gesättigten primären C₁₋₈-Monoalkohol, einen unverzweigten, acyclischen, gesättigten C₂₋₆-Alkylenglykol und/oder einen
unverzweigten, acyclischen, gesättigten C₂₋₆-Alkylenglykolmono-C₁₋₈-alkylether enthält.

9. Umhüllte Wirksubstanz nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Wirksubstanz amphotere Tenside oder Sequestriermittel oder Zusatzstoffe oder ein Gemisch aus zwei oder mehr davon enthält.

10. Umhüllte Wirksubstanz nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Umhüllung mindestens ein natürliches oder synthetisches Polymeres enthält.

11. Umhüllte Wirksubstanz nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Umhüllung Gelatine enthält.

12. Umhüllte Wirksubstanz nach einem der vorstehenden Ansprüche, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Umhüllung einen Rauminhalt von 0,1 bis 30 ml aufweist.

13. Verwendung einer umhüllten Wirksubstanz nach einem der vorstehenden Ansprüche als manuelles Reinigungsmittel für harte Oberflächen.
14. Verfahren zur manuellen Reinigung einer harten Oberfläche mit einer wäßrigen Reinigungsflotte, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Reinigungsflotte durch Auflösen bzw. Dispergieren mindestens einer umhüllten Wirksubstanz nach einem der Ansprüche 1 bis 12 in Wasser hergestellt wird.
15. Verfahren nach Anspruch 14, **dadurch gekennzeichnet, daß** die Reinigungsflotte durch Auflösen bzw. Dispergieren von ein bis fünf umhüllten Wirksubstanzen in 0,1 bis 10 Litern Wasser hergestellt wird.
16. System, enthaltend zwei oder mehr verschiedene umhüllte Wirksubstanzen, von denen es sich bei mindestens einer um eine umhüllte Wirksubstanz nach einem der Ansprüche 1 bis 12 handelt.
17. System nach Anspruch 16, **dadurch gekennzeichnet, daß** es neben einer oder mehreren verschiedenen erfindungsgemäßen umhüllten Wirksubstanzen ein oder mehrere umhüllte Wirksubstanzen, enthaltend jeweils einen oder mehrere Zusatzstoffe, enthält.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Application No

PCT/EP 99/08806

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 C11D17/00 C11D1/83

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 C11D

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practical, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	EP 0 261 754 A (SCHERER LTD R P) 30 March 1988 (1988-03-30) cited in the application the whole document	1-4, 7, 10-12
A	US 3 705 102 A (R. MAST) 5 December 1972 (1972-12-05) column 1, line 72 - column 2, line 11 examples; table A	1, 7, 11
A	US 4 597 885 A (BERRY ET. AL.) 1 July 1986 (1986-07-01) column 3, line 42 - line 49 claims; examples	1-4, 8, 11
-/-		

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.

☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- "A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- "E" earlier document but published on or after the international filing date
- "L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- "O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- "P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- "T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- "X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- "Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- "&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

15 March 2000

Date of mailing of the international search report

31/03/2000

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax: (+31-70) 340-3018

Authorized officer

Ketterer, M

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

Intern. Application No

PCT/EP 99/08806

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	<p>WO 94 14941 A (BEROL NOBEL AB) 7 July 1994 (1994-07-07) cited in the application page 2, line 8 -page 5, line 2 examples</p>	<p>1,2,8, 11-13</p>
A	<p>DE 10 69 334 B (AMERICAN CYANAMID COMPANY) 19 November 1959 (1959-11-19) claim 1; examples</p>	<p>1</p>

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

information on patent family members

International Application No

PCT/EP 99/08806

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 0261754	A	30-03-1988	GB 2192404 A AT 67086 T DE 3772915 A	13-01-1988 15-09-1991 17-10-1991
US 3705102	A	05-12-1972	NONE	
US 4597885	A	01-07-1986	NONE	
WO 9414941	A	07-07-1994	SE 9203818 A	19-06-1994
DE 1069334	B		NONE	

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Intern. Aktenzeichen

PCT/EP 99/08806

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES

IPK 7 C11D17/00 C11D1/83

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)

IPK 7 C11D

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der Internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	EP 0 261 754 A (SCHERER LTD R P) 30. März 1988 (1988-03-30) in der Anmeldung erwähnt das ganze Dokument	1-4, 7, 10-12
A	US 3 705 102 A (R. MAST) 5. Dezember 1972 (1972-12-05) Spalte 1, Zeile 72 - Spalte 2, Zeile 11 Beispiele; Tabelle A	1, 7, 11
A	US 4 597 885 A (BERRY ET. AL.) 1. Juli 1986 (1986-07-01) Spalte 3, Zeile 42 - Zeile 49 Ansprüche; Beispiele	1-4, 8, 11

-/-



Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen



Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

"A" Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

"E" älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

"L" Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

"O" Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

"P" Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

"T" Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

"X" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

"Y" Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

"Z" Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der Internationalen Recherche

15. März 2000

Abschließdatum des internationalen Recherchenberichts

31/03/2000

Name und Postanschrift der Internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Ketterer, M

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
A	WO 94 14941 A (BEROL NOBEL AB) 7. Juli 1994 (1994-07-07) in der Anmeldung erwähnt Seite 2, Zeile 8 -Seite 5, Zeile 2 Beispiele	1,2,8, 11-13
A	DE 10 69 334 B (AMERICAN CYANAMID COMPANY) 19. November 1959 (1959-11-19) Anspruch 1; Beispiele	1

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Angaben zu Veröffentlichungen, die zur selben Patentfamilie gehören

Internat. Aktenzeichen

PCT/EP 99/08806

Im Recherchenbericht angeführtes Patentdokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 0261754 A	30-03-1988	GB 2192404 A AT 67086 T DE 3772915 A	13-01-1988 15-09-1991 17-10-1991
US 3705102 A	05-12-1972	KEINE	
US 4597885 A	01-07-1986	KEINE	
WO 9414941 A	07-07-1994	SE 9203818 A	19-06-1994
DE 1069334 B		KEINE	

THIS PAGE BLANK (USPTO)